NOMBRE ASIGNATURA/SEMINARIO		TIPO A/F/M	COD.
TÉCNICAS DE BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR		**M**	
		CRÉDITOS	**OBL./OPT.**
		3	**OPT.**
PROFESORES	**UNIVERSIDAD Ó CENTRO**	**CATEGORÍA**	**HORAS**
Prof:Antonio Asensio Calderón García	**UPCT**	**PTU**	**5**
Prof:Juan Pablo Fernández Trujillo	**UPCT**	**PTU**	**5**
Prof:Mari Ángeles Ferrer Ayala	**UPCT**	**PTU**	**5**
Prof: Alfredo Palop	**UPCT**	**PTU**	**5**
Prof:Manuel Munuera Giner	**UPCT**	**PTU**	**5**
Prof:Marcos Egea Gutiérrez-Cortines	**UPCT**	**PTU**	**5**

OBJETIVOS

La asignatura de técnicas de biología celular y molecular pretende llevar a cabo una introducción a diversas técnicas horizontales que son de uso común en líneas de investigación muy diversas. Está dividida en seis técnicas diferentes que se aborda:

1. Analisis de metabolitos por HPLC
2. Análisis de metabolitos por cromatografía de gases
3. Estudio de proteínas por electroforésis bidimensional
4. Introducción a la citometría de flujo
5. Introducción a la microscopía electrónica de barrido
6. Análisis de la expresión génica por northern y RT-PCR

Los alumnos tienen la oportunidad de llevar a cabo un pequeño experimento que les permita conocer de primera mano diversas técnicas. En su fase de investigación, aquellas técnicas que necesiten serán las que realmente acaben dominando, pero la visión general les ayuda a conocer técnicas concretas que de otra forma no entrarian en su paleta de posibilidades.

METODOLOGÍA

Cada técnica se introduce con una lección teórica, seguida de un trabajo con los equipos. En cada caso se lleva a cabo un experimento.

TEMARIO

1. Analisis de metabolitos por HPLC
2. Análisis de metabolitos por cromatografía de gases
3. Estudio de proteínas por elcetroforésis bidimensional
4. Introducción a la citometría de flujo
5. Introducción a la microscopía electrónica de barrido
6. Análisis de la expresión génica por northern y RT-PCR

BIBLIOGRAFÍA

Aballe, M. López-Ruiz, J., Badía, J.M. & Adeva, P. 1996. *Microscopía electrónica de barrido y microanálisis por rayos X.* Ed. Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Editorial Rueda.
Brown, T. 1999 *Genomes. Genomes*. Wiley & Sons.
Dashek, W.V. (Ed) 1997. *Methods in Plant Biochemistry and Molecular Biology*. CRC Press, Boca Raton
Glick, B.R & Pasternak, J.J. 1998. *Molecular biotechnology. Principles and applications of recombinant DNA*. American Asoc. Of Microbiol. Press.
Goldstein, J.I., Newbury, D.E. Chelín, P., Joy, D.C., Romig Jr., A.D., Lyman, E., Fiori, C. & Lifshin, E. 1992. *Scanning electrón microscope and X-ray microanálisis. A test for biologist, material scientists and geologist.* Plenum Press.
Izquierdo-Rojo, M. 1999. *Ingeniería genética y transferencia genética*. Ed. Pirámide.
Orfao, A. Ciudad, J. López, A. López-Berges, M.C. Vidriales, B. Macedo, A. Gonzalez, M. San Miguel, J.F. 1993. *La citometría de flujo en el diagnóstico clínico.* Servicio General de Citometría. Universidad de Salamanca.
Skoog, D.A., Holler, F.J. y Nieman, T.A.. 2001. *Principios de Análisis Instrumental, 5a. Edición.* McGraw-Hill
Westermeier R. 2000. *Electrophoresis in practice*, 3rd ed. Wiley-VCH

Manual de usuario del Citómetro Beckton Dickinson

Flow cytometry for research scientists principles and applications Núñez, Rafael, Wymondham : Horizon , cop. 2001

Manual de usuario del Microscopio electrónico de barrido Jeol.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los alumnos, además de la asistencia y participación activa en las clases, serán evaluados en función del nivel de los contenidos, exposición y crítica de los resultados obtenidos durante el desarrollo de cada una de las partes de las que consta el curso.

CALENDARIO
El curso se imparte a partir del 1 de Abril en bloques de cinco horas en los que se trabaja con un equipo, los viernes por la mañana.